

FOLDING TYPE SIDE MIRROR SUPPORTING DEVICE

Patent Number: JP62251255
Publication date: 1987-11-02
Inventor(s): YOSHIDA TAKASHI
Applicant(s): DAITO PRESS KOGYO KK
Requested Patent: ☐ JP62251255
Application Number: JP19860095763 19860423
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R1/06; G02B5/08
EC Classification:
Equivalents: JP1983605C, JP6102420B

Abstract

PURPOSE:To enable a side mirror to be folded within a car width, by connecting an intermediate part of a side mirror supporting arm bendably with a driving unit provided in a car body.

CONSTITUTION:To place a side mirror 4 in storage, a linear work machine 20 is forwardly rotated. Then a mover 22 retracts, further a rod 25, connected with the mover 22, retracts. In this way, a main arm 10 in the point end of the rod 25 is displaced turning from the position of pivotally supporting pins 15 and folded in a car width. Accordingly, if the position of the pivotally supporting pins 15 is set so as to exist in a virtual rotary radius drawn by the outermost point end of a vehicle, the side mirror 4, even if it is in a large size, enables the vehicle to be freely driven. In this way, the side mirror 4, protruded sideward a car body by convenience of driving, can be easily stored within the car width by remote control from a driver's seat.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-251255

⑬ Int.Cl.⁴B 60 R 1/06
G 02 B 5/08

識別記号

庁内整理番号

K-7443-3D
6952-2H

⑭ 公開 昭和62年(1987)11月2日

審査請求 有 発明の数 2 (全7頁)

⑮ 発明の名称 折畳み式サイドミラー支持装置

⑯ 特 願 昭61-95763

⑰ 出 願 昭61(1986)4月23日

⑱ 発 明 者 吉 田 隆 司 大阪市鶴見区横堤4の1の39
⑲ 出 願 人 大東プレス工業株式会社 大阪市鶴見区横堤4丁目1の39
社
⑳ 代 理 人 弁理士 三木 正之

明 細 書

1. 発明の名称 折畳み式サイドミラー支持装置
2. 特許請求の範囲

1 車体の要部に基端を定着して車体側方に突出するサイドミラー支持アームは、棒材で全体をコ字状に形成され、その上側基部寄りと下側基部部とが垂直同一軸線位置で車体側に固着した支持体に枢支し、該枢支部より先端までの主アーム部通所にミラーを取り付けるようにし、該主アームの上側横部材中間部と車体の上部通所に設置した駆動ユニットの移動体とを、所要長さで軸線方向に作用するクッション体を介在させたロッドにて、主アームが車輦内に収まるよう屈曲可能に連結したことを特徴とする折畳み式サイドミラー支持装置。

2 主アーム部と駆動ユニットの移動体とは、軸線方向に緩衝機能を有するクッション体を備えたロッドによつて直接ピン連結してなる、特許請求の範囲第1項記載の折畳み式サイドミラー支持装置。

3 主アーム部と駆動ユニットの移動体との間を、一端は主アーム部中間に枢着して、他端は車体側に枢着した二つ折りリンクの一方のものに、軸線方向に緩衝機能を有するクッション体を備えたロッドを介在させて、ピン連結した特許請求の範囲第1項記載の折畳み式サイドミラー支持装置。

4 車体の要部に基端を定着して車体側方に突出するサイドミラー支持アームは、車体に固着した上下一対の支持体と、この支持体対に接手を介して水平回動可能に基端部を取り付けたミラー取り付け用主アーム部と、車体の上部通所に設置したアーム折畳み用駆動ユニットと、該駆動ユニットの移動体と前記主アームの上側横部材中間部とを直接もしくはリンクを介し連結する軸線方向に緩衝機能を有したクッション体組込みのロッドと、からなり、前記主アーム部は基端接手にて上下方向にも可動とし、縦部材と横部材とが常態で一定状態に保たれるように、縦部材に入れ子式のクッション体を組合せた

ことを特徴とする折畳み式サイドミラー支持装置。

5 主アーム部は上下両横部材と縦部材とに分割して、それぞれをピン連結し、かつ縦部材下部と下側横部材前部との間に、軸線方向に緩衝作用する入れ子式ロッドを、控部材としてピン連結した特許請求の範囲第4項記載の折畳み式サイドミラー支持装置。

6 主アーム部と駆動ユニットの移動体とは、軸線方向に作用するクッション体を備えたロッドによつてピン連結してなる、特許請求の範囲第4項または第5項のいずれかに記載の折畳み式サイドミラー支持装置。

7 主アーム部と駆動ユニットの移動体との間を、一端は主アーム部中間に枢着して、他端は車体側に枢着した二つ折りリンクの一方のものに、軸線方向に緩衝機能を有するクッション体を備えたロッドを介在させて、ピン連結してなる特許請求の範囲第4項または第5項のいずれかに記載の折畳み式サイドミラー支持装置。

来車からおりてその都度手動で車幅内に収まるよう折畳んで運転できるようにしていた。このような処置をすれば、当然正確に元の位置に戻すことが困難で、特に1人で処理するときには、後方の映像を運転席に戻つて確認しながら調整する必要があり、非常に面倒であつた。

発明の目的：

本発明はこのような問題点を解決して、運転者が運転席から、運行の状況に応じて、車側部に突出しているサイドミラー支持アームを、一時的に車幅内に収納すべく折畳み、正常な運転状態に戻すことが簡便に行えるようにした折畳み容易なサイドミラー支持装置を目的とする。

発明の構成：

本発明にては、所かる目的を達成するために、車体の後部に基端を定着して車体の側方に突出するサイドミラー支持アームは、棒材で全体がコ字状に屈曲形成され、その下側基端部と上側中間部との垂直向一軸線位置で枢支し、該アームの枢支部より先端までの中間部と車体の上部適所に設置

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野：

本発明は大型自動車用のサイドミラー支持アームに係るものであつて、車輛の運転の都合によつて車体側方に突き出したミラーを、運転席からの遠隔操作で、車幅内に収納することができるようにした折畳み式サイドミラー支持装置に関する。

発明の背景：

近時、トラックやバスなどの自動車が大型化し、車長も長くなつて来たので、その運行上安全性を確保できるようにするために、サイドミラーも大型のものを必要とし、かつ車体側方に張り出して設け、車輛の周囲の状況を運転者が把握容易なようにしている。

ところが、大型のサイドミラーを車側に突き出して取り付けるために、車輛を車庫入れするときや、車道幅員の狭い場所で回転する場合、仮想回転中心よりの回転半径外にあるミラーとその支持アームとが道路沿いにある建造物、たとえば電柱などに接触する、などで邪魔になる場合には、従

した駆動ユニットの移動体とを、所要長さでクッション性を有するロッドを介在させた連桿により屈曲可能に連結し、所かるアーム先端部にミラーを取り付けた構成とする。

本発明では、ミラー支持アームのミラー取り付け支持部を形成する主アーム部と、車体に取り付けた駆動ユニットの移動体とは、軸線方向に緩衝機能を有するクッション体を介在させたロッドによつて直接連結する。あるいは、主アーム部と直線作動機の移動体との間に、一端は主アーム部中間に枢着して、他端は車体側に枢着した屈曲リンクの一方のものに緩衝機能を備えたロッドを介在させ、短かいストロークでミラー支持アームを折畳めるように構成した。

また本発明にては、車体から側方に突出するサイドミラー支持アームは、基部取り付け枢支部から先方の主アーム部を、上下両横部材と縦部材とに分割してそれぞれをピン連結し、かつ上下両横部材と基部支持体との枢支部隣接箇所と上下方向可動にピン連結し、縦部材に緩衝体を組込んだ控

部材を横部材との間に組付け、車輛走行時の振動・衝撃を吸収できるように構成したのである。

サイドミラー支持アームを車幅内に折疊んで収納するためのアーム枢支点を上下垂直同一軸線上に保つ上側基部支持体は、複数本の脚部を備え、車体フロントビラー乃至ルーフから強固に支持できるように取り付けできるようにする。

実施例・作用：

以下本発明を実施例について図面により詳述すれば、第1図乃至第4図に示すのは、大型トラックの左側に取り付けたサイドミラー支持装置(1)であり、鋼管などをコ字状に屈曲形成した主アーム(2)と、この主アーム(2)の上側端部を枢支して車体(1)に取り付ける上側基部支持体(3)と、主アーム(2)の下部端を枢支する取り付け片(4)と、車体(1)のルーフ部分などに搭載した駆動ユニットとしての直線作動機(5)の移動体と主アーム(2)の上側横部材(6)とを連結する操作用ロッド(7)と、該直線作動機(5)とからなる。

而して主アーム(2)はその上側横部材(6)端と下側

端と連結し、他端を直線作動機(5)の移動体にピン(8)で連結する。このロッド(7)は中間部に(必ずしも中間位置に設けなくともよい)クッション体(9)を介在させた入れ子式の伸縮構造のものである。そしてロッド(7)に組込んだクッション体(9)としては、たとえば第4図(a)中に示すようなガススプリング(密閉したシリンダ内に窒素ガスと油とを充填してなる公知の構造のもの)を使用している。

前記直線作動機(5)にはその移動範囲を制限するためのリミットスイッチを付設して、ロッド(7)を介しての主アーム(2)の張出しと折疊みとの限界を設定する。なお、この直線作動機(5)の駆動モータは運転席からの電気的制御手段により起動できるようにしておく。

このように構成したことにより、大型トラックの車体運転室左外側に、ミラー支持アーム装置(1)を取り付け、その主アーム(2)に後視鏡(3)と前側部をみるサイドミラー(4)とを所望の配置で付設し、運転席から左側部を視認できる状態にして使用する。そしてたとえば狭い道路を走行して右折する

横部材(10)端とに、それぞれ接手片(11)を固着して、車体に取り付けた上側基部支持体(3)と取り付け片(4)との先端に、垂直同一軸線(12)上で各々ピン(8)支持されるようにして駆動する。したがってサイドミラー(3)、(4)は図示のように先端縦部材(10)や上側横部材(10)に対して取り付け金具により所望の位置で取り付ける。

上側基部支持体(3)は、車体(1)への取り付け固定に有効なよう複数の脚片(13)を有し、車体(1)の取り付け部に対応した形状になっている。

車体ルーフ等に設置した駆動ユニットとしては、直線作動機(5)が好ましく、たとえばモータ(14)直結型のスクリュウ駆動型式でナット(15)を進退させるようなもの、或いはラックギヤーとビニオンとの組合せからなる直線作動機、エアーシリンダなどが採用できる。そしてこのような直線作動機(5)の移動体(たとえばナット(15)、ピストンロッド、ラックギヤーのようなもの)と前記した主アーム(2)上側横部材(6)の枢支部(16)から適宜離れた近傍とを連結するロッド(7)は、一端を主アーム(2)にピン

ために車体を右旋回するとき、車幅より外へ突出している後視鏡(3)取り付け部が道路脇に立設されている電柱・交通標識などの建造物に近接状態となることが予測されたならば、直ちに操作用の直線作動機(5)を運転席で正転起動させることにより、移動体(15)が後退を始め、この移動体(15)に連結されたロッド(7)が後退することによつて、ロッド(7)先端につながる主アーム(2)は第5図にて示す如く、枢支ピン(8)位置から回動変位し、車幅内に折疊まれる。したがって、車輛の後外先端が狭く回旋半径内に枢支ピン(8)位置が収まるようにしておくことで、大型のサイドミラーを取り付けてあつても、自在に運転できる。主アーム(2)を正常な運転時の姿勢に戻すには、直線作動機(5)を逆転駆動することで、ロッド(7)が突き出されて主アーム(2)は第3図の状態に復帰する。

而して第6図に示す如く、前記構成の装置において、折疊み可能に主アーム(2)と直線作動機(5)の移動体(15)とを連結するロッド(7)に代えて、主アーム(2)の枢支ピン(8)位置より適宜離れた位置と、車体

山)の直線作動機取り付け側通所とに、端部を抵着した二つ折れリンク機構を配し、この車体側のリンク機構通所と直線作動機の移動体側とに、操作用のロッド機構を連結した構成とすることもできる。

このような構成にしておくことで、リンク機構を介在させたリンク機構になつてゐるから、直線作動機の移動ストロークが短かくても目的を達成することができる。主アーム側を車輦内に引き込んだ状態では第7図に示すような状態となる。

而して大型トラックといえども保安規準によつて、地上からの高さ1.8 m未満のものについては衝撃緩和手段を必要とする。これについては、ロッド側にクッション体を介在させて、主アーム側に作用する外力を該クッション体側により、吸収されるようになつてゐる。後方への推力に対しては、ロッド側組込みのクッション体側封入の圧縮ガスが圧縮されてロッド側が縮まり、任意の角度まで回動変位できる。また後方から前方への変位に対しては、ロッド側に仕込んだクッション体を直列に揃えて組込んで、進退いずれの方向へ

も作用できる構成のものを用いるようにしておけば、直線作動機が作動しない状態で許容範囲において、ミラー支持アーム(主アーム)が不測の外力を受けても変位して、傷害をまぬがれる。

また、本発明にては、車体側方へ大きく張り出して取り付けられる上記したようなサイドミラー支持装置(2)の主アーム部(10A)を、第8図に示すように、上下各横部材(11b)(11c)と縦部材(11a)との三部材に分割し、各部材(11a)(11b)(11c)は端部をピン接手構造にし、上側横部材(11b)は支持体側先端に縦横両方向に可動な接手片側でもつてピン機構連結し、下側横部材(11c)は縦横両方向に可動な接手片側で取り付け片側にピン機構連結する。そして下側横部材(11c)の先端ピン接手位置より適宜寸法基部側へ寄つた上側位置に突設の耳片側と、縦部材(11a)の中間位置内側に突設の耳片側との間に、クッション体側(前記具体例にて説明したものと同様)を内設して伸縮可能に緊張するロッド側を、両端でピン機構連結し、控え構造にして各部材(11a)(11b)(11c)にて主アーム部(10A)が常態で維持

適所にサイドミラー(3)(4)を取り付け、この主アーム部されるようにし、該主アーム部(10A)構成の上側横部材(11b)と車体側面に設置した駆動ユニットとしての直線作動機移動体側とは、前記実施例と同様の方式で連結する。

このような構成にすることで、車輛の走行時、路面から車体に伝わる急激な衝撃、特に上下方向の振動は、支持体側及び取り付け片側との抵着部より先の主アーム部(10A)が、平行リンク機構に構成され、その維持のための控えロッド側にクッション体側が組込まれてゐるので、このクッション体側部分でもつて振動が吸収緩和され、過度な補強を要しないので支持アームの部材が軽量化できることになる。

前記したクッション体を内蔵する伸縮構造のロッドについては、前記第4図(a)に示すようなロッド側のほかに、第4図(b)にて示すように、クッション体側を1本内蔵した構造の入れ子式のロッド(25A)を採用しても同様の効果が得られる。

発明の効果：

叙上の如く本発明によれば、従来大型車輛にお

いて、走行中におけるサイドミラー取り付け部の車輦内収容が、運転席において遠隔操作により自在に行うことが可能になり、復帰時には設定通りに戻すことができるので、運転者一人の場合でも何等の不便もない。また、クッション体を組込んでおくことにより、路面状態が悪い場合でも振動が吸収緩和されることで、ミラーの設定条件が狂つたりすることなく、比較的軽微構造にできて、ミラー支持装置が安定性の高いものにすることができると多くの利点を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すものであつて、第1図は自動車に本発明のミラー支持装置を付設した一態様の斜視図、第2図はミラー支持装置の正面図、第3図は車体に対して取り付けた状態での斜視平面図、第4図(a)(b)はミラー支持アームを折畳む操作を行うのに用いるロッドの具体例を示す断面図、第5図は車輦内に折畳んだ状態を示す図、第6図は別態様のものの使用状態を示す図、第7図は車輦内に折畳んだ状態を示す図、第8図は

他の具体例の正面図である。

(1) ... 車 体 (2) ... サイドミラー支持装置

(3) ... サイドミラー (後視鏡)

10 (10A) ... 主アーム部

11 (11a) ... 縦部材 12 ... 上側基部支持体

11 (11b) ... 上側横部材

11 (11c) ... 下側横部材 13 ... 取り付け片

14 ... 接手片 15 ... ピン

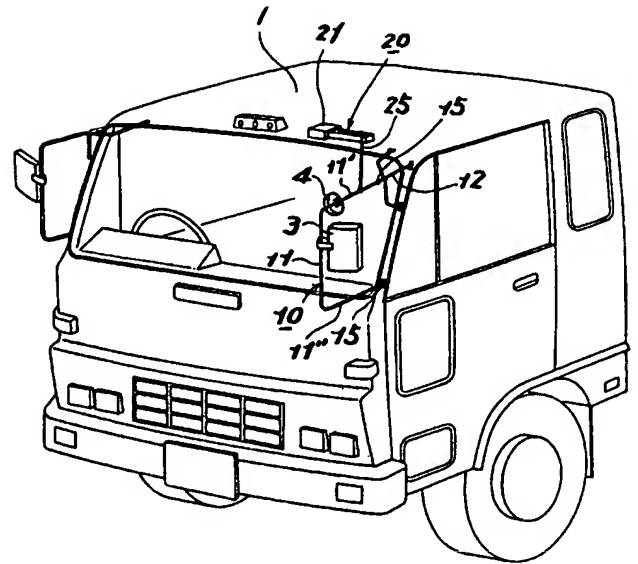
16 ... 耳 片 17 (25A) ... ロッド

18 ... 直線作動機 (駆動ユニット)

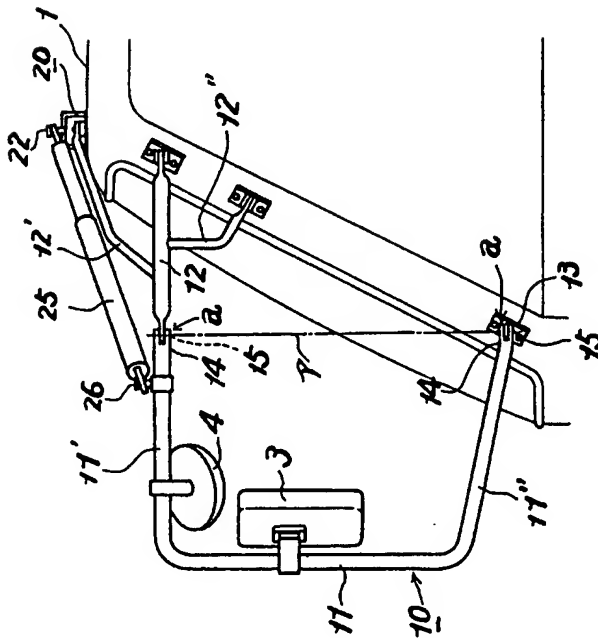
19 ... 移動体 20 ... クッション体

出願人 大東プレス工業株式会社

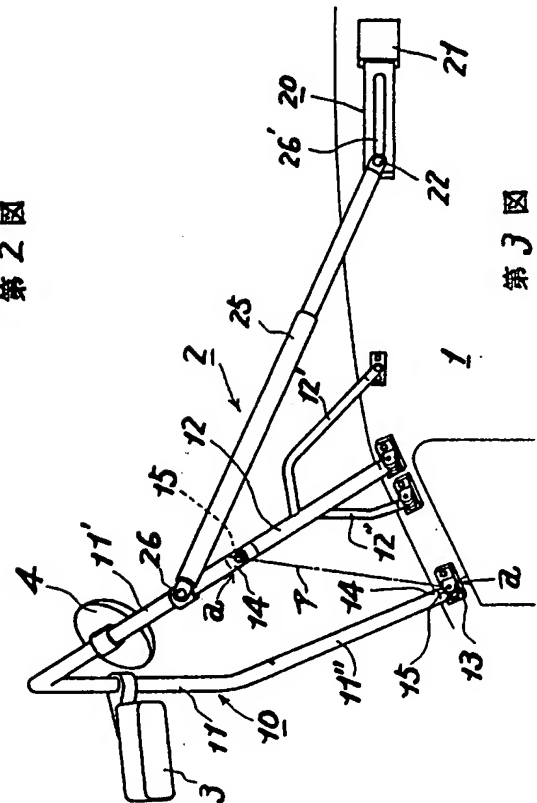
代理人 三 木 正 之



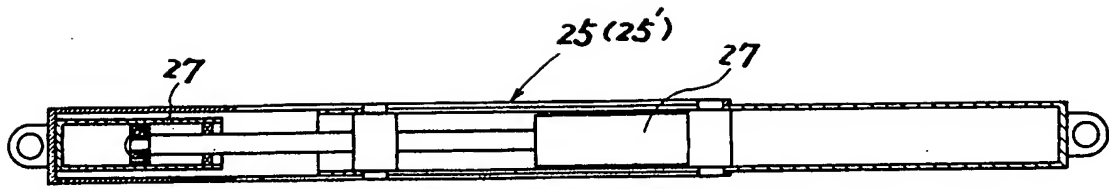
第 1 図



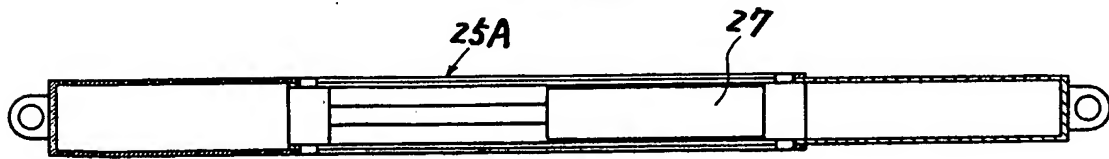
第 2 図



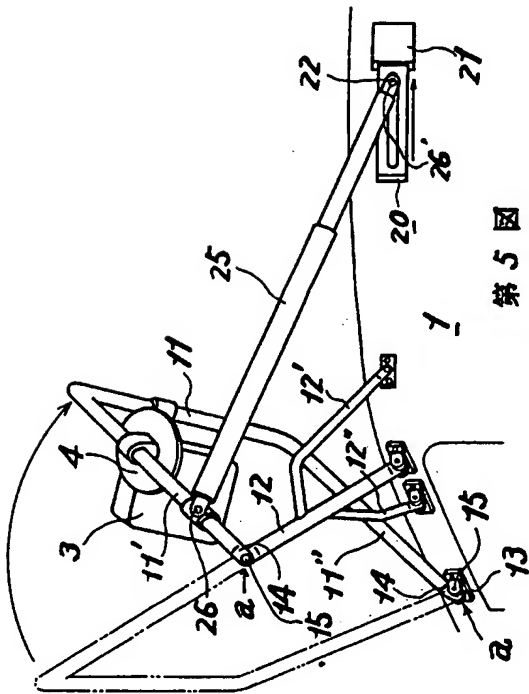
第 3 図



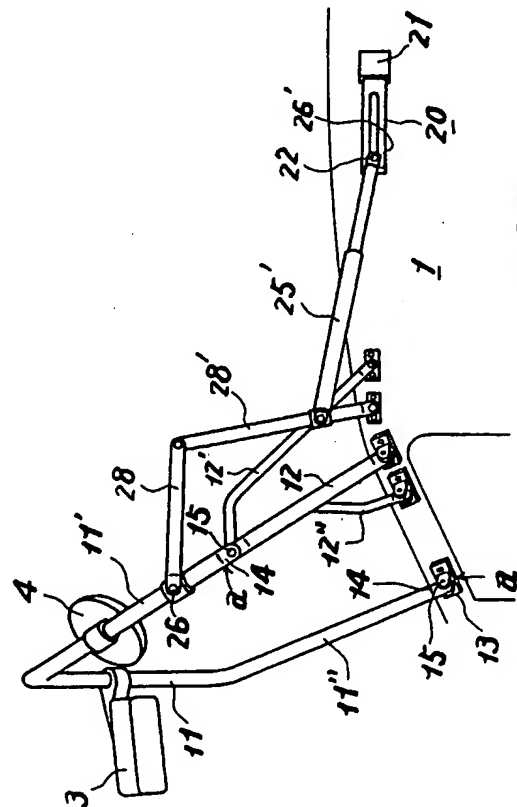
第4(a)図



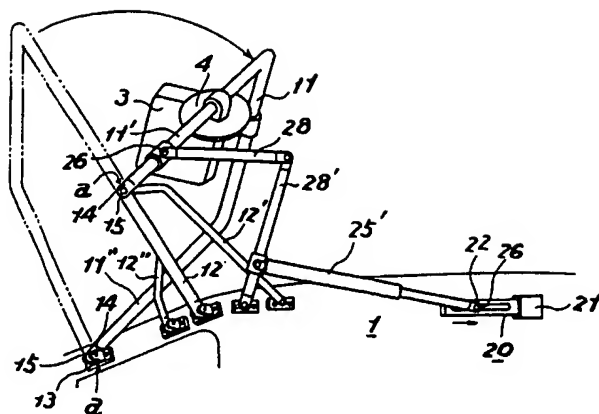
第4(b)図



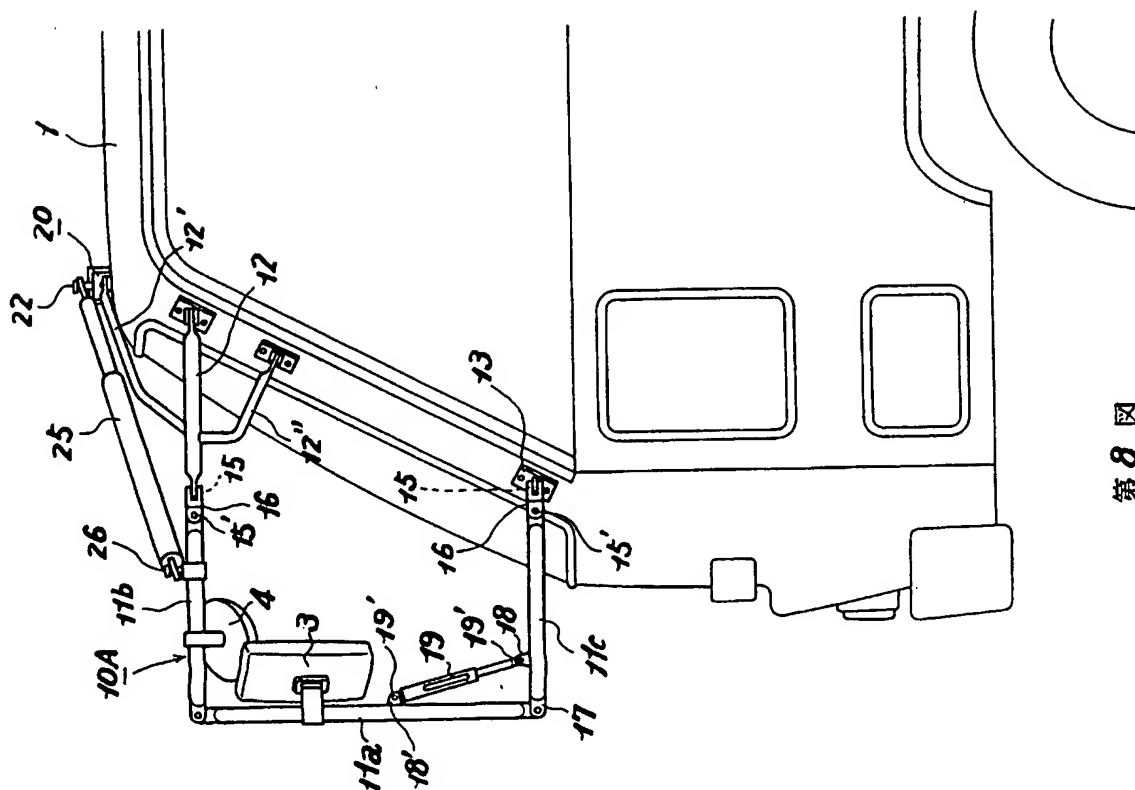
第5図



第6図



第7図



第8図